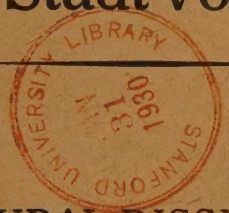
Lane Medical Library

Statistik der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum im Kanton Basel-Stadt von 1886-1925



INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON
ELISE FURRER, BASEL
MED. PRAKT.

Aus dem Gesundheitsamt des Kantons Basel-Stadt
(Vorsteher: Prof. Dr. Hunziker)

Typarsatz und Offsetdruck der Polygraphischen Gesellschaft Laupen bei Bern
1928

Statistik der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum im Kanton Basel-Stadt von 1886-1925

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON
ELISE FURRER, BASEL
MED. PRAKT.

Aus dem Gesundheitsamt des Kantons Basel-Stadt
(Vorsteher: Prof. Dr. Hunziker)

Typparsatz und Offsetdruck der Polygraphischen Gesellschaft Laupen bei Bern
1928

Von der
medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von Herrn Professor Dr. H. Hunziker.

MEINEN LIEBEN ELTERN
IN DANKBARKEIT GEWIDMET.

Statistik der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum im Kanton Basel-Stadt von 1886—1925.

Die Ophthalmoblennorrhoea neonatorum ist eine bis auf den heutigen Tag gefürchtete Augenentzündung. Wohl herrschte eine Zeitlang die optimistische Ansicht, sie werde bald zu den erloschenen und geschichtlich denkwürdigen Krankheiten gehören; aber die Zahl der durch Ophthalmoblennorrhoe blind gewordenen Menschen beweist, dass diese Annahme falsch war. Denn noch immer bildet die Ophthalmoblennorrhoea neonatorum eine der häufigsten Erblindungsursachen.

Laut einem Bericht von Beger[1] aus dem Jahre 1836 waren 66% der damaligen Insassen deutscher und französischer Blindenanstalten infolge Ophthalmoblennorrhoea neonatorum erblindet.

Auf einem Kongress in Paris im Jahre 1879 behauptete ein französischer Gelehrter, 69,3% aller Erblindungen seien auf Ophthalmoblennorrhoe zurückzuführen[2].

Stieler[3] fand für die Jahre 1876—95 eine Erblindungsquote an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum von 40% bei den Zöglingen der bayrischen Blindenanstalten.

Eine Aufzeichnung aus dem Jahre 1881 ergibt, dass in den Blindenanstalten Deutschlands und Österreichs durchschnittlich 33% an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum Erblindete sich befanden. (Schwankungen zwischen 20 bis 79%[4]). Nach Untersuchungen von Magnus an Blinden der Stadt Breslau im Jahre 1883 betrug die Zahl der infolge Ophthalmoblennorrhoea neonatorum Blindgewordenen 13,2%. Magnus gibt an, von den Jugendblinden, die er untersuchte, hätten mindestens $^1/_3$ ihr Sehvermögen durch Ophthalmoblennorrhoea neonatorum eingebüsst. In ganz Deutschland kam damals auf 10,000 Einwohner einer, der durch Ophthalmoblennorrhoea neonatorum erblindet war[5].

Aus der Statistik von Ad. Heim[6] im Jahr 1895 geht folgendes hervor:

---

[1] Beger: Das Auge vom Standpunkt der Medizinalpolizei aus betrachtet. Heidelberg und Leipzig 1836.

[2] Deutsche Medizinische Wochenschrift 1892. Mackroki: Zur Behandlung des Ulcus corneae im Verlauf der Ophthalm. neonat.

[3] Angeführt in v. Herffs Artikel: Zur Vorbeugung der Blennorrhoe in Stadt und Land 1912.

[4] Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1881. Über Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

[5] Magnus: Die Blindheit, ihre Entstehung und Verhütung. Breslau 1883.

[6] Heim: Die Blennorrhoea neonatorum und ihre Verhütung in der Schweiz. Inauguraldissertat. Bern 1895.

Für ganz Europa betrug die Zahl der infolge Ophthalmoblennorrhoea neonatorum Jugendblinden 23,5%
für Deutschland 25,8%
für Österreich-Ungarn 20,4%
für Italien 20,38%
für die Schweiz 26,02%

72% aller im ersten Lebensjahr erblindeten Kinder waren blennorrhoeblind.

Cohn[7] hat 1895 nachgewiesen, dass in 45 Blindenanstalten Deutschlands, Österreichs, Hollands und der Schweiz von 3033 Zöglingen 553 blennorrhoeblind waren; das macht 19%. In denselben Anstalten betrug die Zahl der Blennorrhoeblinden im Jahre 1876 30% (Cohn berücksichtigte bloss beidseits Erblindete).

Die Zahlen aus dem 20. Jahrhundert sind nicht viel besser. Das beweist eine Zusammenstellung in einem Artikel v. Herffs im Jahre 1912.

In öffentlichen Blindenanstalten entfielen auf Neugeborenenblennorrhoe:

in Deutschland 1901 . . . . . 20,2%
„ Deutschland 1911 . . . . . 13,0%
„ Preussen 1911 . . . . . 18,0%
„ Österreich 1910 (an beiden Augen erblindet) . . . 18,2%
„ Österreich 1911 . . . . . 20,4%
„ Holland 1911 . . . . . 10,0%
„ Schweden 1911 . . . . . 15,0%
„ England 1911 . . . . . 18,0%
„ in der Schweiz 1911 . . . . . 28,3%

1902 bemerkte Leopold[8] in Dresden, die Morbidität an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum sei in den letzten 25 Jahren in Deutschland von 28% erst auf 20% zurückgegangen und noch immer seien 31% aller blinden Kinder blennorhoeblind.

In den Vereinigten Staaten wurden 1910 10% aller Erblindungen auf Ophthalmoblennorrhoea neonatorum zurückgeführt.

Da in neuester Zeit keine systematische Blindenzählung mehr durchgeführt worden ist, lässt sich über die jetzigen Verhältnisse der Blindenstatistik nichts aussagen.

Die angeführten Zahlen reden von mannigfaltigem menschlichem Elend. Blindheit verursacht nicht allein äussere Armut, sie führt auch zu innern Nöten, die der Sehende gar nicht kennt. Bei

[7] Cohn: erwähnt i. Artikel von Dauber (Würzburg) Zentralblatt für Gynäkologie 1904.

[8] Münchner med. Wochenschrift 1902.

den durch Ophthalmoblennorrhoea neonatorum Erblindeten handelt es sich ausschliesslich um Jugendblinde. Nur wenigen von ihnen ist es vergönnt, einen ihren Fähigkeiten und ihrer Intelligenz entsprechenden Beruf zu erlernen, nur wenige sind von Hause aus so gestellt, dass ihnen die finanzielle Seite des Lebens keine Sorgen machte. Die meisten müssen sich mühselig genug durchschlagen und sind fortwährend auf die Hilfe der Mitmenschen und die Unterstützung des Staates angewiesen. Somit bedeuten diese Jugendblinden eine starke Belastung für den Staat und dieser sollte, abgesehen vom rein menschlichen Standpunkt, schon aus blosser Berechnung sein möglichstes tun, um dem Unglück zu steuern.

Wie schon der Name verrät, entwickelt sich das Krankheitsbild der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum bereits in den ersten Lebenstagen. Nach der Infektion kommt es rasch zu einer prallen, schmerzhaften Schwellung der Lider unter himbeerroter Verfärbung und ausgedehnter Infiltration der Bindehaut. Es bildet sich ein zunächst wässriges, später dickeitriges Sekret. Dieses Sekret weist bei mikroskopischer Untersuchung Gonokokken vom Typus des Neisserschen Bazillus auf. Greift die Entzündung weiter auf die Hornhaut über, so kann sie zur Vereiterung und Perforation der Hornhaut und damit zur Erblindung führen. Oder es können auf der Hornhaut Trübungen (Maculae) entstehen, die das Sehvermögen des Auges je nach Sitz und Ausdehnung bis auf o herabsetzen.

Die Infektion kommt dadurch zustande, dass während oder nach der Geburt Trippereiter in den Bindehautsack des Kindes gelangt. Bei der Infektion sub partu stammt der Eiter aus den gonorrhoischen Geschlechtsteilen der Mutter; während der Austreibung oder erst später beim ersten Lidschlag dringt er dann in die Augen des Kindes ein. Es gibt sogar Fälle, wo die Infektion schon vor der Geburt stattgefunden haben muss und das Kind mit florider gonorrhoischer Eiterung oder bereits vereiterter Hornhaut zur Welt kommt.

Die während des Geburtsakts entstehende Infektion wird auch mit dem Namen „Frühinfektion" bezeichnet. Ihr gegenübergestellt wird die Sekundär- oder Spätinfektion. Die Spätinfektion kann auf verschiedenem Wege geschehen: einmal dadurch, dass die gonorrhoekranke Mutter die Augen des Kindes mit unreinen Händen berührt oder dadurch, dass das Wartepersonal gonorrhoisches Lochialsekret oder Gonokokkeneiter aus

den Augen eines an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum erkrankten Kindes auf das Neugeborene überträgt.

Solche Kontaktinfektionen wurden in der vorantiseptischen Zeit namentlich in Kliniken beobachtet. Als Überträger funktionierten nicht nur die Finger der Pflegerinnen, sondern auch Instrumente, das Badewasser und andere Dinge.

In der Privatpraxis machen die Spätinfektionen nach von Herff über $^1/_4$ der Fälle aus.

Da die Inkubation bei der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum wenige Stunden bis mehrere Tage betragen kann, so gehören nach v. Herff alle Erkrankungen, die innerhalb der 4 ersten Lebenstage auftreten zu den Frühinfektionen, alle später auftretenden zu den Spätinfektionen. Andere Kliniker dagegen sind der Ansicht, es handle sich bei der Mehrzahl der Fälle, die in den ersten Tagen post partum zum Ausbruch kommen, bereits um Spätinfektionen.

In früheren Jahrhunderten, ja noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts zeigte die Ophthalmoblennorrhoea neonatorum in Europa epidemischen Charakter. Heute tritt sie bei uns nicht mehr in Form von Epidemien auf, wohl aber noch immer im Orient.

Nach Aufzeichnungen von Haase aus dem Jahre 1829 betrug die Morbidität in jener Zeit bis zu 50%. In Bonn zum Beispiel wird sie in den Jahren 1828 bis 1834 mit 50% angegeben[9].

1836 verzeichnete die Charité in Berlin 21,3%
1846 die Frauenklinik in Halle 20%
1865 bis 1869 hatte die Frauenklinik in Halle . . 12,5%

Sowohl in der Stadt Leipzig als in Rostock betrug die Zahl der Erkrankungen laut dem Bericht von Schatz[10] in den Jahren 1870 bis 1880 12,5%.

Aus Dresden wurden im Jahr 1875 25,3% gemeldet[11].

Als Ausnahme steht die Münchner Frauenklinik unter Hecker da[12], die in den Jahren 1860 bis 1880 eine durchschnittliche Morbidität von bloss 2,4% aufwies.

Haussmann gab 1881 durchschnittlich 13% an; dabei waren Schwankungen von 4 bis 37% zu beobachten.

Interessieren mag eine Zusammenstellung Haabs:

---

[9] Hecker: Statistisches aus der Frauenklinik in München. Archiv für Gynäkologie 1882.

[10] Schatz in Rostock: Die Blennorrh. neonat. im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin.

[11] und [12] Hecker: Statistisches aus der Frauenklinik in München. Archiv für Gynäkologie 1882.

		Lebendgeborene Kinder		Augenerkrankungen	%
Berliner Universitätsentbindungsanstalt 1858—69		10,092		521	5,16
Berliner Charité 1811—39		3,600	7,072	870	12,3
„ „ 1876—79		3,472			
Dresden 1852—75		12,725		1225	9,6
Leipzig (Credé) 1867—80		4,075		318	7,0
Wien (Spätsche Klinik unter Königstein)	vor der Prophylaxe	1,092		51	4,76
Wien (Braunsche Klinik unter Felsenreich)	vor der Prophylaxe	1,887		82	4,34
Stuttgart 1828—36 1847—52		4,045		607	15,0
„ 1862—63 1877—79					
Halle (Olshausen) vor der Prophylaxe 1865—69		550		69	12,5
Bonn		1,266		92	7,0
Edinbourgh (Simpson) vor der Prophylaxe		85		10	11,76

Das Jahr 1881 bedeutet einen Wendepunkt in der Geschichte der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Von da ab ändert sich die Morbiditätskurve. Die Zahl der Erkrankungen geht rasch zurück und nähert sich mancherorts dem Nullwert. Diese Änderung ist aber leider keine Allgemeinerscheinung. Sie ist auch heute noch lange nicht in allen europäischen Staaten zu beobachten und bezieht sich in erster Linie auf die Kliniken, weniger auf die Privatpraxis. Das kommt daher, dass, obwohl der Weg zur Verhütung und Bekämpfung der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum gewiesen ist, man in vielen europäischen Staaten noch immer zu nachlässig ist, ihn zu begehen.

Credé, der Leiter der Leipziger Frauenklinik, hat im Sommer 1881 das folgende prophylaktische Verfahren vorgeschlagen:

Nach der Abnabelung werden die Neugeborenen zunächst von der ihnen anhaftenden Hautschmiere, von Blut und Schleim befreit und ins Bad gebracht. Die Augen werden dabei mit einem in reines Wasser getauchten Wattebäuschchen (Cave Badewasser!) gereinigt, hernach auf dem Wickeltisch vor dem Ankleiden jedes Auge mit 2 Fingern ein wenig geöffnet und ein an einem Glasstab hängendes Tröpfchen 2%iger Argentum nitricum-Lösung mitten auf die Hornhaut fallen gelassen. Diese Einträufelung darf nicht wiederholt werden.

Credés Resultate bei diesem Verfahren waren glänzend, wie aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich ist:

Jahr	Zahl der Lebendgeborenen	Zahl der Augenerkrankungen	Prozent
1874	323	45	13,6
1875	287	37	12,9
1876	307	29	9,1
1877	300	30	10,0
1878	353	35	9,8
1879	389	36	9,2
1880 bis 30. VI. 81 .	187	14	7,6
1881 1. VII. bis 8. XII.	200	0	0,0

Zunächst wandte Credé seine Methode nur bei Kindern an, deren Mutter auf Gonorrhoe verdächtig schien. Vom 30. Juni 1881 an aber führte er seine Prophylaxe bei allen Neugeborenen durch. Um den Forderungen der Antisepsis gerecht zu werden, hatte er zu Beginn seiner Untersuchungen die Desinfektion der mütterlichen Scheide durchführen lassen. Später erkannte er die Nutzlosigkeit dieses Vorgehens und beschränkte seine Aufmerksamkeit auf die prophylaktische Behandlung der kindlichen Augen. Die Resultate blieben dieselben. In 150 Fällen, wo keine Scheidendesinfektion gemacht und nur die Kinder behandelt worden waren, trat keine einzige Erkrankung auf, obschon einige der Mütter gonorrhoekrank waren.

Trotz dieser augenfälligen Erfolge und obgleich Credés Resultate von andern bestätigt wurden, fanden sich unter den Klinikern Gegner. Credés Methode wurde der Vorwurf der Grausamkeit gemacht. Es waren bei den Kindern nach Anwendung von 2%iger Silbernitrat-Lösung öfters sogenannte „Reizkatarrhe" beobachtet worden. Da diese Katarrhe schmerzhaft waren, sträubte man sich gegen die Zumutung, alle Neugeborenen, auch die „unschuldigen", solchen Folgen auszusetzen. Bei Gebrauch von weniger konzentrierten Silbernitrat-Lösungen waren die Resultate unbefriedigend. Es traten zwar weniger Reizkatarrhe auf, aber dafür versagte wiederholt die prophylaktische Wirkung.

An eine spezifische Wirkung des Silbernitrats dem Neisserschen Bazillus gegenüber glaubten die Gegner Credés nicht. So wurde wieder zu den von früher her bekannten Antiseptica gegriffen. Manche Kliniker waren sogar der Ansicht, Credés Erfolge beruhten auf einem gewöhnlichen Reinlichkeitsprinzip.

Versuche, den Ausbruch der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum zu verhüten, waren schon vor Credé gemacht worden.

In der Schweiz war Bischoff in Basel der erste, der dahinzielende Verordnungen erteilte[13]. Er führte im Jahre 1875 die Desinfektion der mütterlichen Scheide mit Karbolsäurelösung ein und gebot, direkt nach der Geburt die Augen des Kindes mit Salicylwasser auszuwaschen. Dadurch bewirkte er ein Sinken der Morbidität von 5,6% auf 2,6%.

Horner schlug an Stelle von Salicylwasser Borsäurelösung vor, da diese weniger reize.

Haussmann empfahl 1879 bei Frauen, die an Leukorrhoe leiden, wiederholte Desinfektion der Scheide während der Geburt und sorgfältige Reinigung der Augenlider des Kindes mit 1%-iger Karbolsäurelösung sofort nach dem Durchschneiden des Kopfes.

Abegg in Danzig liess die Augen des Kindes direkt nach der Geburt mit reinem Wasser auswischen und hatte bei diesem Verfahren eine Morbidität von 3%[14].

Zunächst wurde auch von den Gegnern Credés wieder das Hauptgewicht der Prophylaxe auf die Desinfektion der mütterlichen Genitalien gelegt. Gründliche Desinfektion der Scheide sollte sogar gegen Spätinfektion wirksam sein, da sie den Gonokokkengehalt des Lochialsekrets herabsetze, währenddem die Credé-Methode allein die Frühinfektion beeinflusse. Durch die konjunktivale Reizung, die das Silbernitrat hervorrufe, sollten Spätinfektionen viel mehr begünstigt werden.

Nicht wenig erstaunlich sind die Resultate Ahlfelds in Marburg, der im Jahre 1883 die Credé-Methode verlassen hatte. Er legte von da ab den Nachdruck auf die Desinfektion der mütterlichen Vagina und liess die Augen der Neugeborenen bloss mit destilliertem Wasser oder reinem Brunnenwasser reinigen[15].

Er gibt folgende Zahlen an:

Jahr	Lebendgeborene	Augenerkrankungen	Prozent		
1880	151	3	1,99		
1881	160	11	6,89		
1882	163	13	7,97	2%	Silbernitrat
1883	163	1	0,01	2%	„
1884	234	1	0,45	kein	„
1885	203	0	0,00		
1886	262	0	0,00		
1887	258	0	0,00		

[13] Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte. Horner. 1881.
[14] Archiv für Gynäkologie 1881.
[15] Zeitschrift für Geburtshilfe 1888.

Als Desinfiziens für die mütterlichen Genitalien wurde in erster Linie Sublimat verwendet.

Kaltenbach in Giessen ging von 1885 ab folgendermassen vor:

1. Gründliche Desinfektion der mütterlichen Scheide mit $^1/_4{}^0/_{00}$-igem Sublimat.

2. Sofort nach dem Durchschneiden des Kopfes Auswaschen der Augen mit in Aqua destillata getauchter Watte.

Unter 200 Geburten hatte er bloss einen Fall von blennorrhoischem Katarrh.

Diesen günstigen Resultaten bei blosser Berücksichtigung der mütterlichen Genitalien und ausser acht lassen der kindlichen Augen widersprechen die Erfahrungen anderer Kliniker.

So hatte Korn[16] mit dem Kaltenbachschen Verfahren eine Morbidität von 3% und Cohn[17] eine solche von 4% zu verzeichnen. Hingegen konnte Cohn eine günstige Wendung beobachten, sobald er die Augen der Neugeborenen nach dem Durchschneiden des Kopfes mit einem trockenen, reinen Handtuchzipfel sorgfältig abreiben liess. Die Erkrankungsziffer sank auf 1,9%.

Olshausen[18] in Halle empfahl das Abwaschen der geschlossenen Augen mit 1—2%iger Karbolsäurelösung direkt nach der Geburt. Es gelang ihm dadurch die Morbidität von 12,5% auf auf 6% herunterzudrücken.

Krukenberg[19] in Bonn hatte mit der Prophylaxe nach Olshausen negative Resultate, indem an seiner Klinik die Morbidität von durchschnittlich 7,3% auf 13,4% stieg. Krukenberg wandte sich darauf der Credé-Methode zu mit der Abweichung, dass er statt der Silbernitrattropfen eine Silbernitrat-Vaselinsalbe verordnete. Die Morbidität sank auf 0,56%.

Die Erkenntnis, dass im Argentum nitricum ein Spezifikum gegen den Gonokokkus Neisser gefunden sei und die auffallend guten Resultate Credés liessen die Kliniker mehr und mehr von andern Antisepticis abkommen. Zudem entpuppte sich die Desinfektion der mütterlichen Genitalien mehr und mehr als ein recht unsicheres Prophylacticum.

Haab[20] schreibt 1885 unter anderem:

Die Sicherheit, mit der das prophylaktische Verfahren Credés

[16] Archiv für Gynäkologie 1887.
[17] Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie 1886.
[18] Im Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1881.
[19] Archiv für Gynäkologie 1884.
[20] Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1885.

die Blennorrhoea neonatorum unmöglich macht und damit eine sehr ernste Krankheit mit einem Schlag aus der Welt schafft, steht in der Medizin ganz einzig da. Es wird eine minime Menge eines Desinficiens in den Konjunktivalsack gebracht. Dieses zerstört das in demselben gebildete Gift, bevor es die Krankheit zum Ausbruch bringen kann. Das Silbernitrat ist ein Spezifikum gegen Gonorrhoe.

Haab selbst hatte Versuche mit Resorzinlösung, Chlorwasser, Sublimat, Salicyllösung gemacht, jedoch nie den bei Silbernitrat erzielten Erfolgen ebenbürtige Resultate gefunden. An einer Reihe von Zahlenbeispielen illustriert er seine Aussagen.

Verhältnis von Blennorrhoeerkrankungen zu Lebendgeborenen *vor* der Credé-Prophylaxe.

Klinik	Lebendgeborene	Augenerkrankungen	Prozent
Credé (Marburg)	4,057	318	7,0
Königstein (Wien) . . .	1,092	51	4,7
Felsenreich (Wien) . . .	1,887	82	4,3
Bayer 1878 (Stuttgart) .	356	51	9,6
Bayer 1879	396	51	12,9
Bayer 1880	354	34	14,3
Simpson (Edinbourgh) . .	85	10	11,7

Verhältnis von Blennorrhoeerkrankungen zu Lebendgeborenen *nach* der Credé-Prophylaxe.

Klinik	Lebendgeborene	Augenerkrankungen	Prozent
Credé	1,160	2	0,1
Königstein	1,250	9	0,7
Felsenreich	3,000	58	1,9
Felsenreich	2,100	21	1,3
Bayer	978	1	0,1
Krukenberg	703	4	0,56

Von Herff[21] in Basel teilt 1909 mit, für Basel-Stadt (Privatpraxis) betrage die Erkrankungsziffer rund 0,7%, (Jahresschwankungen zwischen 0,3—0,9%), für das Basler Frauenspital zirka 0,27%. In dieser Gesamtsumme sind Früh- und Spätinfektionen enthalten. An einem Beispiel zeigt er, dass die

[21] Über den Wert neuer Massregeln gegen die Bindehautgonorrhoe der Neugeborenen und die Notwendigkeit ihrer allgemeinen Einführung. Erklärung an das Sanitätsdepartement des Kantons Basel-Stadt 1909.

Spätinfektionen in Frauenklinik und Privatpraxis gleich häufig seien und durch Credéisieren nicht vermindert würden.

	Gesamtzahl der Kinder	Blennorrhoekranke	Frühinf.	Spätinf.
Stadt	21,628	0,7%	0,45%	0,16%
Frauenspital . .	5,661	0,27%	0,15%	0,12%

Ein Vergleich mit anderen Kliniken ergibt folgende Zahlen:

Klinik	Kinder	Blennorrhoekranke	Frühinf.	Spätinf.
Basel . . .	5,661	0,27%	0,15%	0,12%
Halle . . .	4,528	0,23%	0,11%	0,13%
Bonn . . .	3,287	0,27%	0,18%	0,09%
Budapest . .	4,106	0,36%	?	?

Bei der Anwendung der „klassischen" 2%igen Silbernitratlösung schien es nicht wohl möglich eine Morbidität von 0,0% zu erreichen. So wurden andere Silberpräparate ausprobiert. In der Basler Frauenklinik versuchte man Protargol, Argyrol, Sophol, an anderen Kliniken Argentum aceticum.

Zum Vergleich der Resultate mit den verschiedenen Präparaten möchten die nachstehenden Tabellen dienen:

Argentum nitricum 1%ig

Klinik	Lebendgeborene	Frühinf.	Spätinf.	Gesamtzahl
Dresden . .	7,287	0,06%	0,17%	0,23%
Würzburg .	5,130	?	?	0,33%
Göttingen .	1,917	0,0%	0,15%	0,15%
Düsseldorf .	1,000	0,0%	0,2%	0,2%
Argentum aceticum 1%ig				
Leipzig . .	5,732	0,06%	0,13%	0,23%
Budapest . .	4,493	0,08%	0,13%	0,2%
Sophol 5%ig				
München .	1,438	0,07%	0,07%	0,14%
Basel . . .	6,164	0,016%	0,016%	0,03%

An ein ideales Prophylacticum gegen Ophthalmoblennorrhoe müssen folgende Forderungen gestellt werden:

1. Es muss von guter Haltbarkeit sein.
2. Es muss schmerz- und reizlos wirken.
3. Die Technik der Applikation muss leicht sein. Es muss zudem gleichgültig sein, ob ein oder mehr Tropfen die Cornea

treffen. Nur so kann das Mittel ohne Gefahr in die Hand der Hebamme gegeben werden.

Die Forderung, das Credéisieren allgemein und zwangsweise durchzuführen, war schon bald laut geworden. Man hatte es aber nicht gewagt, das Silbernitrat in Form der 2%igen Lösung den Hebammen anzuvertrauen. So war das Postulat mancherorts dahin abgeändert worden, dass nur dann credéisiert werden solle, wenn die Mutter an gonorrhoischem Ausfluss leide. Wie schwierig die Beurteilung solcher Fälle für die Hebamme ist, wurde dabei nicht berücksichtigt. Die meisten Staaten sahen von einer zwangsweisen Durchführung der Silbernitratprophylaxe ab. Selbst nachdem die Credé-Methode modifiziert worden war und praktisch reizlose Mittel zur Verfügung standen, fand das Credéisieren keinen allgemeinen Anklang.

In der Basler Frauenklinik werden seit dem Jahre 1905 Sophol in 5%iger Lösung und seit 1922 Syrgol in 2%iger Lösung als Prophylaktika gebraucht.

Seit 1919 kommt Sophol in 5%iger Lösung auch in der Hebammenpraxis Basels obligatorisch zur Anwendung, und seit 1922 ebenfalls Syrgol.

Die Vorschriften über Handhabung der Credéprophylaxe sind in den einzelnen europäischen Ländern verschieden, ja in ein und demselben Lande nicht überall die gleichen.

Dem neuen schweizerischen Hebammenbuch entnehmen wir folgenden Passus:

Schutzmassnahmen sind grundsätzlich bei jeder Geburt durchzuführen, auch wenn kantonale Verordnungen nicht bestehen, da weder Hebamme noch Arzt bei Gebärenden Gonorrhoe sicher ausschliessen können. Über die anzuwendenden Augentropfen bestehen in verschiedenen Kantonen verschiedene Vorschriften. Zum Teil werden die Tropfen den Hebammen von den kantonalen Behörden zugeschickt.

Die Augen der Neugeborenen sind zuerst bei geschlossenen Lidern mit Watte oder Leinenlappen zu reinigen, die man in abgekochtes warmes Wasser getaucht hat. Es soll vom innern zum äussern Augenwinkel gewischt werden. Dieses Abwischen der Lider soll womöglich direkt nach der Geburt geschehen. Hernach wird mit Hilfe eines Tropfglases oder Tropfenzählers ein Tropfen des vorgeschriebenen Silberpräparates auf das geöffnete Auge fallen gelassen.

Bis zum Jahre 1919 waren im Kanton Basel-Stadt die Hebammen bloss verpflichtet, die Augen der Neugeborenen mit Borsäurelösung auszuwaschen und bei eingetretener Entzündung den Arzt zu rufen.

Im Jahre 1919 wurde dann die Prophylaxe als obligatorisch erklärt. Die Hebammen wurden angewiesen, jedem Neugeborenen mittels eines Tropfenzählers einen Tropfen 5%iger Sophollösung in die Augen einzuträufeln. Sollten die Eltern dagegen Einspruch erheben, so haben sie einen Revers zu unterschreiben, der die Ablehnung der Eltern bezeugt und die Hebamme ihrer Verantwortung enthebt. Alle drei Monate hat die Hebamme die alte Sophollösung gegen eine frisch hergestellte einzutauschen, indem sie das gebrauchte Fläschlein an das Sanitätsdepartement einschickt und dafür ein neues bezieht.

In Deutschland ist die Credéprophylaxe noch nicht allgemein durchgeführt[22]. Es haben sie: Bayern, Baden, Preussen, Sachsen, Hessen, Württemberg und Thüringen.

Bahnbrechend war Bayern, das schon 1899 prophylaktische Einträufelung von 2%iger Silbernitratlösung verlangte. Die Verordnung hatte allerdings die Klausel: „Wenn die Mutter an eitrigem Ausfluss leidet." 1910 wurde das Gesetz erweitert in dem Sinne, dass allen Kindern ohne Ausnahme 1,2%iges Argentum aceticum instilliert werden müsse.

Vor der Prophylaxe hatte Bayern 3—5% Morbidität, seit der Prophylaxe 0,7%.

Für Baden gelten seit 1920 folgende Verordnungen: Einträufeln von 5%iger Sophollösung nach Ausstossung der Nachgeburt.

Preussen hat folgende Vorschrift: Nach Anlegung der Nabelbinde ist in jedes Auge ein Tropfen 1%iger Silbernitratlösung zu bringen.

Seit 1924 ist die Ophthalmoblennorrhoeprophylaxe auch für Sachsen gesetzlich geregelt. Schwangere, die an Ausfluss leiden, müssen von der Hebamme dem Arzt zugeführt werden. Zudem ist bei der Geburt des Kindes Argentum aceticum prophylaktisch in dessen Augen einzuträufeln.

Im Hebammenbuch von Hessen ist 1905 zu lesen: Hat eine Frau Ausfluss und ist kein Arzt bei der Geburt zugegen, so soll die Hebamme in jedes Auge des Kindes einen Tropfen einer 1%igen Silbernitratlösung bringen, insofern die Eltern nicht widersprechen. Ist das der Fall, so ist sofort ein Arzt zuzuziehen.

In Württemberg ist die Hebamme nur bei Verdacht von mütterlicher Geschlechtskrankheit verpflichtet, prophylaktisch vorzugehen, sonst bloss Abwischen der Augen mit feuchter steriler Watte. Jetzt sind die Vorschriften strenger.

[22] Handbuch der sozialen Hygiene 1926.

Für Thüringen heisst es: Es ist tunlichst 2%iges Protargol oder Argentum aceticum anzuwenden.

Die Durchführung der Prophylaxe allein genügt nicht. Denn die Prophylaxe richtet sich in erster Linie gegen die Frühinfektion, vermindert allerdings die Spätinfektion dadurch, dass sie die Frühinfektion abschneidet. Wenn also trotz Prophylaxe eine Augenentzündung auftritt, so müssen wir ein Mittel in der Hand haben, das die fachmännische Behandlung des erkrankten Auges sichert und damit die Möglichkeit einer Erblindung aus der Welt schafft.

Dieses Mittel ist gegeben durch die *Anzeigepflicht*. Jeder Fall von Augenentzündung bei Neugeborenen ist durch Hebamme, Arzt oder Eltern den zuständigen Behörden zu melden. Der Staat hat dann das Recht und die Pflicht, für die sachgemässe Behandlung der erkrankten Augen zu sorgen.

Besonders strenge Verordnungen hinsichtlich der Anzeigepflicht haben gewisse Staaten Nord-Amerikas. In Massachusetts zum Beispiel muss jeder Fall von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum innert der ersten 6 Stunden gemeldet werden. Vernachlässigung der Anzeige wird mit hohen Geldstrafen geahndet.

In Deutschland haben die Anzeigepflicht: Preussen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Anhalt und Lippe.

Basel-Stadt war der erste Schweizerkanton, der die Anzeigepflicht für die Ophthalmoblennorrhoe einführte (1886). Die Ärzte sind in Basel verpflichtet, jeden zu ihrer Kenntnis gelangenden Fall auf besonderem Meldeformular dem Gesundheitsamt mitzuteilen.

Ausser für Basel (1886) besteht die Anzeigepflicht für die Kantone: Bern seit 1895.
Aargau seit 1895.
Luzern seit 1903.

Das mir zur Bearbeitung vorliegende Material umfasst einen Zeitraum von 40 Jahren und bezieht sich auf die in den Jahren 1886—1925 in der Stadt Basel aufgetretenen Fälle von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.

Als im April 1886 die Ophthalmoblennorrhoe für Basel-Stadt als anzeigepflichtig erklärt wurde, erliess das Sanitätsdepartement folgende Anweisung an die Ärzte:

„Das Sanitätsdepartement wird von kompetenter Seite darauf aufmerksam gemacht, dass alljährlich noch eine Anzahl von

Kinderaugen an Blennorrhoea neonatorum zugrunde gehen. Die Ziffer solcher Augen hat sich zwar entschieden vermindert, seit die Hebammen angewiesen wurden, die Augen der Neugeborenen mit Borlösung auszuwaschen. Eine weitere Reduktion würde sich wohl durch die Anwendung der wirksameren Credéschen Höllensteinlösung erzielen lassen. Wir tragen aber Bedenken, ein Mittel, dessen ungeschickte Anwendung doch Übelstände zur Folge haben könnte, für unsere Hebammen obligatorisch zu erklären. Wir hoffen eine weitere Besserung dadurch zu erzielen, dass die gewiss nicht selten vernachlässigte Reinigung mit Borlösung in allen Fällen gewissenhaft durchgeführt wird. Um eine bezügliche Kontrolle durchzuführen, müssen wir über alle vorkommenden Fälle von Blennorrhoe unterrichtet werden. In Ergänzung des Beschlusses des Sanitätskollegiums vom 16. Juni 1874 erklären wir daher die Ophthalmoblennorrhoea neonatorum als anzeigepflichtig und ersuchen Sie, auf den gewohnten Anmeldeformularen alle Fälle dieser Krankheit, welche zu Ihrer Kenntnis gelangen, anzuzeigen unter Beifügung des Namens der Hebamme in deren Praxis die Erkrankung aufgetreten ist."

Als Grundlage für die vorliegende Zusammenstellung dienten die von Privatärzten und Spitälern an das Gesundheitsamt eingesandten Meldescheine und die Angaben der Statistischen Jahrbücher.

In den 40 Jahren von 1886 bis 1925 kamen im ganzen 523 Fälle von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum auf dem Gesundheitsamte zur Anzeige.

Von diesen 523 Fällen entstammten:

394 der Praxis hiesiger Hebammen,
62 der geburtshilflichen Abteilung des Bürger- und später des Frauenspitals,
67 Fälle kamen von auswärts in Behandlung hiesiger Ärzte und Kliniken und wurden daher angezeigt.

Nach Gruppen von Dezennien eingeteilt betrug die Zahl der gemeldeten Fälle für die Jahre:

1886—1895	160
1896—1905	187
1906—1915	95
1916—1925	81
Total	523

Davon entfielen auf die im Privathaus lebendgeborenen Kinder in den Jahren:

1886—1895	144
1896—1905	144
1906—1915	62
1916—1925	44
Total	394

Auf die im Frauenspital und andern Kliniken Lebendgeborenen kamen:

1886—1895	13
1896—1905	26
1906—1915	9
1916—1925	14
Total	62

Auswärts geboren und in Basel behandelt wurden:

1886—1895	3
1896—1905	17
1906—1915	24
1916—1925	23
Total	67

Tabelle 1 gibt die Befunde für jedes einzelne Jahr an: Sie zerfällt in 5 Rubriken: die erste Rubrik gibt wieder, wie viele Fälle von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum im ganzen jährlich im Kanton Basel-Stadt zur Anzeige gelangten, die übrigen Rubriken zeigen, wie diese Fälle sich verteilen. Die zweite Kolonne berücksichtigt die Zahl der alljährlich von auswärts in Behandlung hiesiger Ärzte und Kliniken gebrachten Kinder, die dritte Kolonne stellt dar, wie viele von den im Kanton Baselstadt lebendgeborenen Kindern jahrlich erkrankten. Dabei sind private und klinische Geburten zusammengenommen. Kolonne vier und und fünf bilden eine Aufspaltung von Kolonne drei, indem sie über die Zahl der in Kliniken und der in Privathäusern erkrankten Kinder getrennte Angaben machen.

Aus diesen absoluten Zahlen lassen sich eigentlich keine Schlüsse ziehen. Was interessiert, ist zu wissen, in welchem Verhältnis die Zahl der an Ophthalmoblennorrhoe erkrankten Neugeborenen zur Zahl der Lebendgeborenen steht. Tabelle 2 stellt die Gesamtmorbidität an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum im Kanton Basel-Stadt, berechnet auf 1,000 Lebendgeborene, dar. Es sind darin die Erkrankungsfälle von Privathaus und Entbindungs-

anstalten zusammengenommen und auf die Summe der Lebendgeborenen in Privathaus und Klinik bezogen.

Das Jahr 1894 bietet sowohl das absolute als relative Maximum der Morbidität in den 40 Jahren, über die die Tabelle berichtet. Von 2,470 Lebendgeborenen erkrankten in jenem Jahre 25 Kinder an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum in der Stadt Basel = 10,5‰. Die Jahre 1893 und 1895 erreichen mit 9‰ ebenfalls hohe Morbiditätsziffern. Vom Jahr 1896—1900 sinkt die Zahl der Erkrankungen, um dann von neuem anzusteigen.

Niedrige Ziffern weisen die 10 Jahre zwischen 1905—1915 auf. 1916 und 1917 schnellt die Zahl der Erkrankungen plötzlich wieder in die Höhe; nachher sinkt sie wieder, um im Jahre 1926 das absolute und relative Minimum zu erreichen. Nahezu gleich gering ist die Morbidität in den Jahren 1910 und 1921.

Tabelle 3 und 4 geben eine getrennte Darstellung der Verhältnisse in Privatpraxis und Klinik.

Bei einem Vergleich der Tabellen 3 und 4 fällt zunächst auf, wie im Verlaufe der 40 Jahre die Privatgeburten abnehmen, während daneben die klinischen Geburten stark zunehmen.

Diese Verschiebung der Geburtenzahl zugunsten der Klinik bleibt nicht ohne günstigen Einfluss auf die Morbiditätsziffer. Denn in der Klinik ist eine sorgfältige Durchführung der Prophylaxe gesichert, während in der Privatpraxis dafür keine Garantie besteht. Eine genaue Kontrolle lässt sich bei der grossen Anzahl von Hebammen und Geburten in der Privatpraxis eben nicht wohl ausüben.

Es fällt auf, wie vom Jahre 1905 ab, wo die Geburtenzahl in der Klinik zu steigen beginnt, die Gesamtmorbidität zurückgeht. Dass diese Abnahme der Morbidität sich gerade vom Jahre 1905 an bemerkbar macht, könnte noch einen andern als den eben erwähnten Grund haben. Von 1905 ab wurde nämlich im Basler Frauenspital das Sophol als Prophylaktikum verwendet und nach den Erfahrungen von Herffs ist dieses Silberpräparat das empfehlenswerteste.

Ein Vergleich von Tabelle 3 und 4 zeigt, dass die Abnahme der Gesamtmorbidität in erster Linie dem Sinken der Erkrankungsziffer in der Klinik zuzuschreiben ist.

In Tabelle 3 findet sich die absolute Höchstzahl im Jahre 1894 mit 23 Erkrankungen, was einer Verhältniszahl von 12‰ entspricht. Das Jahr 1917 hingegen weist mit 10 Erkrankungsfällen die höchste Verhältniszahl auf, nämlich 13‰. Das relative

Minimum wurde im Jahre 1910 erreicht. Auf 1 600 Geburten entfielen damals 2 Erkrankungen = 1,25‰. Das absolute und nahezu auch relative Minimum wies das Jahr 1921 auf. Auf 720 Geburten kam nur 1 Erkrankung = 1,39‰.

Tabelle 3 zeigt die durchschnittlich geringsten relativen Ziffern in den Jahren 1905 und 1915 mit im Mittel 3,8‰.

Auffallend ist das Ansteigen der Morbidität während des Krieges und in der ersten Nachkriegszeit.

Für das ganze Zeitintervall von 40 Jahren beträgt die durchschnittliche Morbidität in der Stadtpraxis um 6,5‰.

In Tabelle 4 ist die absolute Höchstzahl mit 6 Erkrankungsfällen erreicht in den Jahren 1897 und 1901. Im Jahre 1897 kommen die 6 Fälle auf 910 klinische Lebendgeburten und entsprechen einer Verhältniszahl von 6,6‰, im Jahre 1901 kommen die 6 Fälle auf 920 Geburten = 6,5‰.

Das relative Maximum besitzt das Jahr 1895 mit 4 Erkrankungen auf 510 Lebendgeborene = 7,8‰. Gar keinen Erkrankungsfall haben die Jahre 1886, 1887, 1890, 1892, 1900, 1902, 1906, 1911, 1912, 1914, 1917, 1918. Von den Jahren mit nur einem Fall von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum weist das Jahr 1920 die kleinste Verhältniszahl auf mit 0,56‰.

Ein Einfluss der Kriegs- und Nachkriegszeit, wie er sich in der Privatpraxis geltend zu machen scheint, ist bei den in der Klinik geborenen Kindern nicht zu finden.

Die Tabelle 5a und 5b gibt einen summarischen Überblick der in Tabelle 3 und 4 dargestellten Verhältnisse, in dem sie nach Jahrfünften aufgebaut ist.

Während vom Jahre 1905 ab die durchschnittliche Morbidität in der Klinik unter 1 pro 1 000 Lebendgeborene bleibt, wie aus Tabelle b ersichtlich ist, zeigt sie in der Privatpraxis fortwährende Schwankungen (Tabelle a).

Ein ganz klares Bild von der Wirkung der Prophylaxe können wir nur bekommen, wenn wir versuchen, die angezeigten Ophthalmoblennorrhoefälle in Früh- und Spätinfektionen einzuteilen. Das gelang bloss in 486 Fällen. Aus der Zusammenstellung ergibt sich, dass Früh- und Spätinfektionen ungefähr gleich oft vorkamen. Bei 146 Kindern traten die ersten Symptome der blennorrhoischen Augenentzündung schon vor dem 5. Lebenstage auf, bei 140 Kindern am und nach dem 5. Tage.

Die gefundenen Zahlen stehen also im Gegensatz zu der Behauptung v. Herffs, $^1/_4$ aller in der Privatpraxis vorkommenden Gonorrhoefälle seien Spätinfektionen. Es scheint eben frag-

lich, ob alle Erkrankungsfälle, die bis zum 5. Lebenstage in Erscheinung treten, ausnahmslos zu den Frühinfektionen gezählt werden dürfen. Jedenfalls trifft das gar nicht zu.

Schauen wir, wie *Früh- und Spätinfektionen* sich Jahr für Jahr auf Hebammenpraxis und Klinik verteilen und berechnen wir die Zahl derselben auf je 1 000 private und klinische Lebendgeburten, so ergibt sich folgende Tabelle: (Tabelle 6); (berücksichtigt ist darin das Intervall von 1905—1925).

Aus Tabelle 6 erkennen wir, dass in der Privatpraxis vom Jahr 1907 bis ungefähr zum Jahr 1915 die Zahl der Frühinfektionen gegenüber früheren Jahren abnahm. Dann folgte ein Anstieg bis zu 4,4‰ im Jahre 1919. In diesem Jahre wurde die Sopholprophylaxe in der Hebammenpraxis eingeführt. Da änderte sich mit einem Schlage das Bild, indem die Morbidität auf 0,0‰ sank und auf dem Nullwert blieb mit Ausnahme des Jahres 1923. Mit den Spätinfektionen in der Privatpraxis verhält es sich folgendermassen: Im Jahre 1916 stieg die Zahl der Spätinfektionen von 0,9‰ im Vorjahr auf 5,5‰; 1917 erreichte sie sogar eine Höhe von 9,1‰. Die maximale Verhältniszahl, die das Jahr 1917 aufweist, beruht also auf der hohen Zahl von Spätinfektionen. Die Nachkriegsjahre haben gegenüber den Jahren vor dem Kriege viele Spätinfektionen.

In der Klinik kann man seit etwa 20 Jahren sowohl bei den Früh- als bei den Spätinfektionen ein nahezu konstantes Verhalten der Morbiditätskurve beobachten.

Die *Geschlechtszugehörigkeit* liess sich nur bei 490 Fällen ermitteln.

An den 490 Fällen sind beteiligt 235 Knaben und 255 Mädchen.

Bei der Rubrizierung nach *Monaten* konnten, wie bei der Verteilung der Morbidität auf die Geschlechter, nur 492 Fälle berücksichtigt werden.

In den 40 Jahren von 1886—1925 entfielen im ganzen auf

den Monat	Januar	29 Erkrankungen
	Februar	42 „
	März	41 „
	April	37 „
	Mai	40 „
	Juni	48 „
	Juli	60 „
	August	41 „
	September	43 „

Oktober	46	Erkrankungen
November	40	„
Dezember	25	„

Die Verteilung auf die einzelnen Monate scheint nach diesem summarischen Überblick eine ziemlich gleichmässige zu sein. Was auffällt, sind die hohen Ziffern in den Sommermonaten Juni und Juli im Gegensatz zu den Wintermonaten Dezember und Januar, die ein Minimum aufweisen.

Bei einer Krankheit, die sozial eine solche Bedeutung hat, wie die Ophthalmoblennorrhoea neonatorum mit ihren Folgen, fragen wir uns unwillkürlich: welcher *Bevölkerungsschicht* gehören die erkrankten Kinder vorwiegend an?

Die Gonorrhoe ist schliesslich eine Krankheit aller Kreise und da ist es also nicht von vornherein klar, wo wir die meisten Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhoe suchen müssen. Aus der Statistik von Ad. Heim im Jahre 1895 geht hervor, dass damals von den Ophthalmoblennorrhoefällen der ganzen Schweiz 58% den bemittelten Kreisen angehörten und 42% der ärmeren Bevölkerung.

Zur Beurteilung der Basler Verhältnisse gibt es nur einen Anhaltspunkt; das ist die Rubrizierung der Fälle nach *Wohnvierteln* (Tabelle 8.)

An Hand der Meldescheine wurde diese Rubrizierung gemacht für die Jahre 1886—94 und 1904—25. Es wurden dabei Gruppen von je 4 Jahren gebildet. Als Gesamtresultat ergibt sich aus Tabelle 8 folgendes: Das Wohnviertel Matthäus steht mit 41 Fällen an erster Stelle, ihm folgt St. Johann mit 30 Fällen, dann kommt Zentrum Gross-Basel mit 28 Fällen. Die Vorstädte, Zentrum Klein-Basel und Klara stehen den absoluten Zahlen nach auf gleicher Stufe; geringen Zahlenunterschied zeigen ferner die Quartiere Breite, Hegenheim, am Ring. St. Alban und Bachletten weisen im Vergleich zu den übrigen Stadtteilen wenige Erkrankungen auf.

Auf Grund dieser absoluten Zahlen gewinnt man den Eindruck, in Basel sei die Ophthalmoblennorrhoea neonatorum in erster Linie in den Quartieren der ärmeren Bevölkerung zu finden, da die Arbeiterviertel die grössten absoluten Zahlen haben.

Ein richtiges Urteil über die bestehenden Verhältnisse bekommt man aber erst, wenn man berücksichtigt, auf wieviele Lebendgeborene die Zahl der Erkrankungen zu beziehen ist.

Dabei ist zu bemerken, dass die Reihenfolge sich wesentlich verschoben hat.

Das Matthäusquartier steht nicht mehr oben an, auch St. Johann nicht. Kleinbasel ist aber gegenüber Grossbasel hinsichtlich der Morbiditätsziffern an Ophthalmoblennorrhoe entschieden im Vorrang. Das Klaraquartier übertrifft alle andern, indem es auf 1000 Lebendgeborene 9 Erkrankungsfälle zu verzeichnen hat. Dann kommt Wettstein mit 5 Erkrankungen auf 1000 Lebendgeborene, nachher Rosental, Klybeck und Kleinhüningen mit je 4,8‰.

In Grossbasel hat das Wohnviertel Breite die meisten Fälle, aber noch immer nicht halb so viele wie das Klaraquartier.

Fassen wir zusammen in: Geschäftsviertel, Wohlstandsviertel, Mittelstandsviertel und Arbeiterviertel, so haben wir die folgende Rangordnung:

	Gesamtzahl der Lebendgeborenen	Zahl der Erkrankungen	Promille
Geschäftsviertel:			
Zentr. Gross-Basel, Vorstädte, Zentr. Klein-Basel, Klara	4,765	19	3,9
Arbeiterviertel:			
Breite, Hegenheim, St. Johann, Matthäus, Rosental, Klybeck, Kleinhüningen	15,039	47	3,1
Wohlstandsviertel:			
Alban, Am Ring, Bachletten	3,804	5	1,3
Mittelstandsviertel:			
Gundeldingen, Gotthelf, Wettstein	6,881	7	1,0

Dazu ist allerdings zu bemerken, dass Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum jedenfalls nicht aus allen Quartieren der Stadt mit der gleichen Genauigkeit gemeldet wurden.

Interessant wäre es, zu erfahren, in welchem Grade die unehelichen Kinder an der Morbiditätsziffer beteiligt sind. Darüber finden sich jedoch weder in den Statistischen Jahrbüchern noch in den Meldescheinen Angaben.

Eine weitere Frage ist die: Wie verteilen sich die Fälle der Privatpraxis auf die einzelnen *Hebammen?* Diese Frage wurde untersucht für die Jahre 1886—94 und 1904—14. Als Grundlage dienten die Meldescheine.

Von 1886—94 sind 126 Kinder in der Praxis von 43 verschiedenen Hebammen an Ophthalmoblennorrhoe erkrankt.

Von diesen 43 Hebammen waren im ganzen Zeitraume von 9 Jahren

15 Hebammen nur 1 Mal mit einem Krankheitsfall vertreten
7 „ 2 „
9 „ 3 „
5 „ 4 „
2 „ 5 „
2 „ 6 „
1 Hebamme 7 „
1 „ 8 „
1 „ 13 „

Im gleichen Jahr hatten 2 und mehr Fälle zu verzeichnen 22 Hebammen.

18 Hebammen hatten 2 Fälle im gleichen Jahr
3 „ „ 3 „ „ „ „
1 Hebamme hatte 4 „ „ „ „

Verschiedene Erkrankungsfälle in ein und demselben Monat kamen vor bei 5 Hebammen.

2 Fälle im gleichen Monat hatten 4 Hebammen
3 „ „ „ „ hatte 1 Hebamme

Eine Hebamme hatte im Verlauf der 9 Jahre wiederholt Erkrankungen im selben Monat und zwar je 2 Fälle im gleichen Monat in den Jahren 1886, 1887 und 1893. Bei den Fällen von 1893 handelte es sich um Zwillingskinder.

Bei allen übrigen Hebammen verteilen sich die Fälle auf verschiedene Monate.

In den Jahren 1904—14 traten in der Praxis von 28 Hebammen 80 Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhoe auf.

8 Hebammen waren in diesem Intervall mit nur 1 Fall beteiligt
6 „ „ „ „ „ „ 2 Fällen „
5 „ „ „ „ „ „ 3 „ „
4 „ „ „ „ „ „ 4 „ „
2 „ „ „ „ „ „ 5 „ „
2 „ „ „ „ „ „ 6 „ „
1 Hebamme war „ „ „ „ 7 „ „

Im gleichen Jahr hatten 2 und mehr Fälle 12 Hebammen.
1 Mal 2 Fälle im gleichen Jahr hatten 8 Hebammen
2 „ 2 „ „ „ „ hatte 1 Hebamme
1 „ 3 „ „ „ „ hatten 2 Hebammen
1 „ 4 „ „ „ „ hatte 1 Hebamme

Dass Hebammen in ein und demselben Monat verschiedene Erkrankungsfälle aufwiesen, geschah zweimal, und zwar hatten diese 2 Hebammen je 2 Fälle im gleichen Monat.

Von den in den Meldescheinen erwähnten, zur. Beeinflussung der Infektion getroffenen Massnahmen seien genannt:

Auswaschen der Augen mit reinem Wasser (1886);
Auswaschen der Augen mit Borlösung (1886);
Spülung der mütterlichen Scheide mit Sublimatlösung (1892);
Später Einträufelung von 10%igem Protargol;
Einträufelung von Sophol.

Wiederholt wird in den Meldescheinen die Hebamme angeschuldigt, die Credéprophylaxe unterlassen zu haben.

Vereinzelt finden sich Hinweise auf eine Gonorrhoe der Mutter.

Vorzeitiger Blasensprung als Gelegenheit zur Infektion vor oder unter der Geburt wird einige Male erwähnt.

Was die therapeutischen Eingriffe der Hebammen betrifft, so sei namentlich betont, dass die Hebammen häufig selber mit der Krankheit fertig zu werden versuchten und erst Arzt oder Klinik konsultieren liessen, wenn bei ihrer Therapie keine Besserung eintrat.

Zu *therapeutischen Zwecken* wurden von Seite der Hebammen oder Angehörigen gemacht: Kamillenumschläge, Eisumschläge, einmal sogar Auswaschung der Augen mit Muttermilch.

Häufig wurde das Krankheitsbild als solches nicht erkannt und erst mit der Therapie begonnen, wenn sich schon Komplikationen eingestellt hatten; auch dann wurde der Arzt bisweilen noch nicht zugezogen.

Bei einem Fall des Jahres 1886 heisst es: Beidseits sehr starke Conjunctivitis, rechts oberflächliche zentrale Trübung der Cornea. Die Krankheit soll angeblich schon am ersten Tag von der Hebamme erkannt worden sein. Anstatt einen Arzt zuzuziehen, verordnete die Hebamme Auswaschungen der Augen mit kaltem Wasser und vom 10. Tage ab Eisumschläge.

1888 zeigte ein sicher während der Geburt infiziertes Kind das folgende Krankheitsbild: Linkes Auge: grosse zentrale Perforation mit Irisprolaps. Rechtes Auge: $^2/_3$ der Cornea durch dickes Infiltrat eingenommen. Also totale Erblindung.

1892 wird ein Fall erwähnt, der bereits am 2. Tag post partum das Bild einer ganz floriden beidseitigen Blennorrhoe bot. Die Mutter des Kindes litt angeblich an rheumatischen Schmerzen in den Gelenken.

1893 hatte ein 4 Tage altes Kind den folgenden Befund: Beidseits sehr starke Eiterung. Rechts grosses perforiertes Hornhautgeschwür mit verbreiterter Infiltration; links Trübungen der Cornea. Die Hebamme hatte Umschläge mit kalter Borlösung verordnet. Die Eltern wussten nichts von Ansteckungsgefahr.

1905 wird ein Fall angegeben, wo eine gonorrhoekranke Mutter ihr Kind dadurch infizierte, dass sie ihm die Augen mit einem Läppchen auswischte.

1906 wird von einem Kind berichtet, das mit rechts infiltrierter, links perforierter Cornea in klinische Behandlung kam, nachdem es vorher 14 Tage lang privat behandelt worden war.

1911 sind 2 Fälle mit ungünstigem Ausgang angegeben:

1. Ein Kind mit Perforation der Cornea des einen Auges, das durch die Eltern sekundär infiziert worden war.

2. Ein durch die Mutter infiziertes Kind, das total erblindete.

Für die 10 Jahre von 1912—1922 stehen Angaben der Augenklinik zur Verfügung, die über die Resultate der Behandlung in jedem einzelnen Falle Auskunft geben.

Im ganzen wurden in dem angegebenen Zeitraum 150 Kinder wegen Ophthalmoblennorrhoe in der Basler Augenklinik behandelt. 93 dieser Kinder gehörten der Basler Einwohnerschaft an; 53 Kinder wurden aus der Privatpraxis der Hebammen und 40 aus dem Frauenspital der Augenklinik zugeführt. Aus der übrigen Schweiz stammten 44 Kinder, die meisten aus den umliegenden Kantonen Baselland, Solothurn, Aargau, Berner Jura. 7 von diesen 44 Kindern wurden in der Basler Frauenklinik geboren und 5 davon sind dort erkrankt (2. bis 8. Tag post partum). Die übrigen Kinder jedoch wurden aus ihrem Wohnort in das Basler Augenspital gebracht.

Aus dem Ausland wurden 15 Kinder der Basler Augenklinik zugewiesen, 10 aus dem Elsass und 5 aus Baden. 2 von den ausländischen Kindern wurden im Frauenspital geboren und infiziert und von dort in die Augenklinik überführt (1 aus Konstanz, 1 aus Strassburg). Die übrigen 13 ausländischen Kinder wurden von ihrem Heimatort aus in die Basler Augenklinik gegeben.

Von den 150 behandelten Kindern wurden 137 als vollstän-

dig geheilt entlassen. Bei 7 Kindern war der Ausgang der Erkrankung weniger günstig.

5 Kinder zeigten pathologische Veränderungen an beiden Augen, 2 Kinder nur an einem Auge. Totale Erblindung fand sich in 2 Fällen; bei den übrigen war das Sehvermögen mehr oder weniger beeinträchtigt. 1 Fall, wo die Symptome am 3. Tage post partum bemerkt wurden, muss als Frühinfektion betrachtet werden. Bei den übrigen Fällen ist der Zeitpunkt der Infektion nicht bekannt. Alle 7 Kinder waren im Privathaus geboren.

Die klinischen Befunde bei der Entlassung aus der Behandlung waren folgende:

1. Fall	r.	Auge	Maculae corneae
	l.	„	Cornea klar
2. „	r.	„	Cornea klar
	l.	„	Leucoma adhaerens
3. „			Maculae corneae beidseits unten nasal
4. „	r.	„	Maculae corneae
	l.	„	Maculae corneae
5. „	r.	„	Leucoma adhaerens
	l.	„	Maculae corneae
6. „	r.	„	Leucoma corneae
	l.	„	Leucoma corneae
7. „	r.	„	Phthisis bulbi
	l.	„	Staphyloma corneae

Von 150 Fällen heilten also 7 mit Nachteil aus. 4 davon entfallen auf die 137 Kinder aus der Schweiz, 3 auf die 15 Kinder aus dem Ausland.

2 Fälle kommen auf Basel-Stadt
2 „ „ „ Baselland
2 „ „ „ das Elsass
1 Fall kommt „ Baden

Berechnet man die Zahl der mit Nachteil geheilten Kinder auf die Zahl der jeweils zur Behandlung gekommenen, so ergibt sich: Für alle 150 behandelten Kinder eine Prozentzahl von 4,7; für die 137 aus der Schweiz stammenden Kinder eine von 2,9; für Basel allein beträgt sie zirka 2.

Da von den 10 Fällen aus dem Elsass 2 mit Nachteil heilten, so beträgt die Prozentzahl 20 und ebenso für Baden, wo auf 5 Fälle 1 mit ungünstigem Ausgang kam.

* * *

Halten wir zum Schlusse noch einen kurzen Überblick über die Ergebnisse der vorliegenden Statistik, so sehen wir folgendes:

1. Die durchschnittliche Erkrankungsziffer an Ophthalmoblennorrhoeae neonatorum betrug in dem Zeitintervall, über das die Statistik berichtet, für die Basler Stadtpraxis rund 6,3‰, für die Entbindungsanstalten 1,7‰; während die Promillzahl der Klinik sich in den letzten 20 Jahren nahezu konstant verhielt, zeigten sich bei der Privatpraxis immerwährende Schwankungen. Doch darf wohl gesagt werden, dass in Basel-Stadt die Morbidität an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum in den letzten 40 Jahren zurückgegangen ist.

2. An Ophthalmoblennorrhoe erkrankten verhältnismässig mehr Knaben als Mädchen.

3. Frühinfektionen und Spätinfektionen sind in der Hebammenpraxis ungefähr gleich häufig vorgekommen.

4. Bei der Zuteilung der Ophthalmoblennorrhoefälle an die verschiedenen Stadtquartiere stellte sich heraus, dass in den letzten 15 Jahren die relativ meisten Erkrankungen in den Geschäftsvierteln auftraten. An 2. Stelle stehen die Arbeiterquartiere und an letzter die Viertel des Mittelstandes.

5. Komplikationen kommen nach den Angaben der Augenklinik aus den Jahren 1912 bis 1922 verhältnismässig selten vor. Demnach dürfte auch die Zahl der Erblindungen infolge Ophthalmoblennorrhoea neonatorum heute eine relativ geringe geworden sein.

* * *

Herrn Prof. Hunziker spreche ich sowohl für die Überlassung des Materials, sowie für seine Anleitung bei der Arbeit meinen besten Dank aus.

Tabelle 1.

Im Kanton Basel-Stadt gemeldete Fälle von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum nach dem Ort der Erkrankung 1886—1925.

Jahr	Gesamtzahl der in Basel-Stadt zur Anzeige gelangten Fälle	Auswärts erkrankte und nach Basel in Behandlung gebrachte Kinder	Summe der in Basel geborenen und erkrankten Kinder	In Gebäranstalten erkrankte Kinder	In Privathäusern erkrankte Kinder
1886	12	0	12	0	12
1887	15	0	15	0	15
1888	10	0	10	1	9
1889	9	1	8	2	6
1890	12	0	12	0	12
1891	17	0	17	3	14
1892	15	0	15	0	15
1893	22	1	21	1	20
1894	26	1	25	2	23
1895	22	0	22	4	18
1896	15	0	15	1	14
1897	17	1	16	6	10
1898	18	0	18	4	14
1899	17	5	12	1	11
1900	14	1	13	0	13
1901	33	5	28	6	22
1902	23	2	21	0	21
1903	14	2	12	4	8
1904	19	1	18	2	16
1905	17	0	17	2	15
1906	15	2	13	0	13
1907	14	3	11	2	9
1908	11	3	8	1	7
1909	7	2	5	1	4
1910	6	3	3	1	2
1911	10	1	9	0	9
1912	10	5	5	0	5
1913	12	3	9	3	6
1914	14	1	3	0	3
1915	6	1	5	1	4
1916	10	0	10	2	8
1917	11	1	10	0	10
1918	3	0	3	0	3
1919	12	5	7	2	5
1920	7	4	3	1	2
1921	8	6	2	1	1
1922	7	3	4	2	2
1923	8	1	7	1	6
1924	6	1	5	2	3
1925	9	2	7	3	4

Tabelle 2.

Gesamtmorbidität an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum im Kanton Basel-Stadt auf je 1000 Lebendgeborene 1886—1925.

Jahr	Summe der Lebendgeborenen in Privathaus und Anstalten	Summe der Erkrankungen in Privathaus und Anstalten	Erkrankungen auf je 1000 Lebendgeborene
1886	1380	12	8,7
1887	1920	15	7,8
1888	1860	10	5,3
1889	2010	8	3,9
1890	1850	12	6,4
1891	2210	17	7,7
1892	2290	15	6,5
1893	2330	21	9,0
1894	2470	25	10,5
1895	2440	22	9,0
1896	2730	15	5,4
1897	2916	16	5,4
1898	3080	18	5,8
1899	3410	12	3,5
1900	3300	13	3,9
1901	3370	28	8,3
1902	3420	21	6,1
1903	3270	12	3,6
1904	3160	18	5,6
1905	3260	17	5,3
1906	3210	13	4,3
1907	3180	11	3,4
1908	3270	8	2,4
1909	3100	5	1,6
1910	3240	3	0,9
1911	3270	8	2,4
1912	3230	5	1,5
1913	3350	9	2,7
1914	3070	3	0,97
1915	2420	5	2,0
1916	2180	10	4,5
1917	2110	10	4,7
1918	2050	3	1,4
1919	2090	7	3,4
1920	2580	3	1,1
1921	2460	2	0,8
1922	2270	4	1,8
1923	2280	7	3,0
1924	2220	5	2,2
1925	2220	7	3,1

Tabelle 3.

Zahl der aus Privatpraxis gemeldeten Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum und ihr Verhältnis zur Zahl der Lebendgeborenen. 1886—1925.

Jahr	Zahl der in Privatpraxis lebendgeborenen Kinder	In Privatpraxis erkrankte Kinder absolut	auf je 1000
1886	1100	12	10
1887	1500	15	10
1888	1450	9	6,3
1889	1540	6	3,9
1890	1550	12	7,7
1891	1820	14	7,7
1892	1860	15	8
1893	1850	20	10,8
1894	1900	23	12,1
1895	1930	18	9,3
1896	2000	14	7
1897	2000	10	5
1898	2050	14	6,8
1899	2230	11	4,9
1900	2280	13	5,7
1901	2450	22	8,9
1902	2500	21	8,4
1903	2200	8	3,6
1904	2000	16	8,0
1905	2000	15	7,5
1906	2000	13	6,5
1907	1770	9	6,2
1908	1750	7	3,9
1909	1700	4	2,3
1910	1600	2	1,2
1911	1500	8	5,3
1912	1500	5	3,3
1913	1600	6	3,7
1914	1400	3	2,1
1915	1060	5	4,7
1916	900	8	8,9
1917	770	10	13,0
1918	690	3	4,3
1919	680	5	7,3
1920	790	2	2,5
1921	720	1	1,4
1922	640	2	3,1
1923	610	6	9,8
1924	550	3	5,4
1925	540	4	7,4

Tabelle 4.

Zahl der aus Gebäranstalten gemeldeten Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum und ihr Verhältnis zur Zahl der Lebendgeborenen. 1886—1925.

Jahr	Zahl der Lebendgeborenen in Anstalten	In Anstalten erkrankte Kinder absolut	auf je 1000
1886	280	0	0,0
1887	420	0	0,0
1888	410	1	2,4
1889	470	2	4,2
1890	300	0	0,0
1891	390	3	7,7
1892	430	0	0,0
1893	480	1	2,0
1894	570	2	3,5
1895	510	4	7,8
1896	730	1	1,4
1897	910	6	6,6
1898	1030	4	3,9
1899	1180	1	0,8
1900	1020	0	0,0
1901	920	6	6,5
1902	920	0	0,0
1903	1070	4	3,7
1904	1160	2	1,7
1905	1260	2	1,5
1906	1210	0	0,0
1907	1410	2	1,4
1908	1520	1	0,6
1909	1600	2	1,2
1910	1640	1	0,6
1911	1770	0	0,0
1912	1730	0	0,0
1913	1750	3	1,7
1914	1670	0	0,0
1915	1360	1	0,7
1916	1280	2	1,6
1917	1340	0	0,0
1918	1360	0	0,0
1919	1410	2	1,4
1920	1790	1	0,5
1921	1740	1	0,6
1922	1630	2	1,2
1923	1670	1	0,6
1924	1670	2	1,2
1925	1780	3	1,7

Tabelle 5a und 5b.

Zahl der von 1886—1925 in Basel gemeldeten Fälle von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum nach Jahrfünften.

a) Privathaus:

Jahresgruppen	Lebendgeboren	Erkrankungen absolut	Erkrankungen auf je 1000
1886—1890	7140	54	7,8
1891—1895	9360	90	9,6
1896—1900	10560	62	5,8
1901—1905	11600	82	7,2
1906—1910	8820	35	4,0
1911—1915	7040	26	3,6
1916—1920	3740	29	7,6
1921—1925	3560	18	5,1

b) Anstalten:

1886—1890	1880	3	1,3
1891—1895	2380	10	4,2
1896—1900	4870	12	2,5
1901—1905	5330	14	2,7
1906—1910	7380	6	0,7
1911—1915	8280	4	0,8
1916—1920	7180	5	0,7
1921—1925	10320	9	0,6

Tabelle 6.

Fälle von Ophthalmoblennorrhoea neonatorum in Privathaus und Gebäranstalten unter Berücksichtigung von Früh- und Spätinfektionen. Kanton Basel-Stadt 1886—1925.

Jahr	Lebendgeborene		Gesamtzahl der Erkrankungen		Frühinfektionen		Jahr	Spätinfektionen			Frühinfekt. auf je 1000 Lebendgeborene		Spätinfekt. auf je 1000 Lebendgeborene	
	Privathaus	Anstalten	Privathaus	Anstalten	Privathaus	Anstalten		Privathaus	Anstalten		Privathaus	Anstalten	Privathaus	Anstalten
1905	2000	1260	15	2	9	1	1905	6	1		4,5	0,8	3,0	0,8
1906	2000	1210	13	0	8	0	1906	5	0		4,0	0,0	2,5	0,0
1907	1770	1410	9	2	3	0	1907	5	2	1	1,7	0,0	2,8	1,4
1908	1750	1520	7	1	3	0	1908	4	1		1,7	0,0	2,3	0,7
1909	1700	1600	4	1	2	0	1909	2	1		1,2	0,0	1,2	0,6
1910	1600	1640	2	1	0	0	1910	2	1	1	0,0	0,0	1,2	0,6
1911	1500	1750	9	0	4	0	1911	4	0		2,7	0,0	2,7	0,0
1912	1500	1730	5	0	4	0	1912	1	0		2,7	0,0	0,7	0,0
1913	1600	1750	6	3	0	3	1913	5	1		0,0	1,7	3,1	0,6
1914	1400	1670	3	0	1	0	1914	2	0		0,7	0,0	1,4	0,0
1915	1060	1360	4	1	2	1	1915	1	1	1	1,9	0,7	0,9	0,7
1916	900	1280	8	2	3	0	1916	5	1		3,3	0,0	5,5	0,8
1917	770	1340	10	0	3	0	1917	7	0		3,9	0,0	9,1	0,0
1918	690	1360	3	0	1	0	1918	2	0	1	1,4	0,0	2,9	0,0
1919	680	1410	5	2	3	1	1919	2	0		4,4	0,7	3,0	0,0
1920	790	1790	2	1	0	0	1920	3	0		0,0	0,0	3,8	0,0
1921	720	1740	1	1	0	0	1921	1	1		0,0	0,0	1,4	0,6
1922	640	1630	2	2	0	1	1922	1	0	2	0,0	0,6	1,6	0,0
1923	610	1670	6	1	2	1	1923	3	1		3,3	0,6	4,9	0,6
1924	550	1670	3	2	0	2	1924	3	0		0,0	1,2	5,5	0,0
1925	540	1780	4	3	0	3	1925	4	0		0,0	1,2	7,4	0,0

Tabelle 7.

Ophthalmoblennorrhoea-Fälle nach Wohnvierteln in Jahresgruppen.

Wohnviertel	Jahresgruppen								Total
	1888-89	1890-94	1904-07	1908-11	1912-15	1916-19	1920-23	1924-25	
1. Zentr. Grossbasel	10	10	1	3	3	1	0	0	28
2. Vorstädte . . .	3	12	1	3	2	0	1	0	22
3. Am Ring . . .	4	4	3	1	1	0	0	1	14
4. Alban	0	2	1	0	0	0	0	0	3
5. Breite	1	3	5	0	0	4	2	1	16
6. Gundeldingen . .	3	2	4	0	0	1	0	0	10
7. Bachletten . . .	0	2	1	0	1	0	1	0	5
8. Gotthelf . . .	2	5	1	1	1	1	0	0	11
9. Hegenheim . .	1	3	6	2	1	0	1	0	14
10. St. Johann . .	6	4	11	4	1	2	2	0	30
11. Zentr. Kleinbasel	6	7	7	0	0	0	0	1	21
12. Klara	3	3	3	4	2	4	0	2	21
13. Wettstein . . .	0	6	2	0	0	1	2	1	12
14. Matthäus . . .	1	11	10	6	5	4	2	3	41
15. Rosental . . .	2	1	4	0	0	1	3	2	13
16. Klybeck . . .	1	0	2	2	5	0	1	0	11
17. Kleinhüningen .	0	3	1	1	2	0	0	0	7
18. Hint. d. Badisch. Bahnhof	0	0	1	0	0	0	0	0	1

Tabelle 8.

Ophthalmoblennorrhoea-Fälle nach Wohnvierteln: 1911—1925.

Stadtviertel	Lebendgeborene	Erkrankungen absolut	Erkrankungen auf je 1000
1. Zentrum Grossbasel	1353	5	3,7
2. Vorstädte	981	4	4,0
3. Am Ring	2263	3	1,3
4. Alban	632	0	0,0
5. Breite	1637	7	4,3
6. Gundeldingen	4475	1	0,2
7. Bachletten	909	2	2,2
8. Gotthelf	1660	2	1,2
9. Hegenheim	2010	2	1,0
10. St. Johann	3112	6	1,9
11. Zentr. Kleinbasel	1491	1	0,6
12. Klara	940	9	9,5
13. Wettstein	745	4	5,3
14. Matthäus	5025	17	3,4
15. Rosental	1249	6	4,8
16. Klybeck	1450	7	4,8
17. Kleinhüningen	416	2	4,8
18. Hint. d. Bad. Bahnhof	140	0	0,0